

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batuk merupakan ekspirasi eksplosif yang menyediakan mekanisme protektif normal untuk membersihkan cabang trakeobronchial dari secret dan zat-zat asing. (Weinberger2005). Menurut Beers (2003) batuk memiliki peran utama dalam mengeluarkan dahak dan membersihkan saluran pernafasan, batuk yang menghasilkan dahak umumnya tidak disupresikan. Sekalipun batuk merupakan suatu mekanisme dari saluran napas untuk membersihkan, akan tetapi batuk dapat dianggap patologi apabila frekuensi dan amplitudonya terlalu dalam (Rab Tabrani, 1996). Penyebab batuk umumnya terjadi secara volunteer akan tetapi dapat terjadi akibat dari iritasi terhadap infeksi seperti infeksi saluran pernafasan atas maupun bawah, asap rokok, abu dan bulu hewan terutama kucing Menurut McGowan (2006). WHO memperkirakan, 600 juta orang menderita PPOK (penyakit paru obstruktif kronis) di seluruh dunia. Dan ini diperkirakan akan terus meningkat. Jumlah penderita PPOK di Amerika Serikat sebanyak 12,1 juta orang dan di Asia Pasifik sebanyak 56,7 juta orang. Di Indonesia, diperkirakan terdapat 4,8 juta (5,6%) penderita PPOK.

Mekanisme batuk merupakan suatu refleks vagal dimana sebagian efektor utamanya adalah otot-otot serat lintang yang mencakup, otot pernapasan, diafragma dan mungkin juga otot polos saluran pernapasan. Akseptor dari batuk tersebar sangat luas, bukan saja di sepanjang saluran pernapasan tetapi dapat juga pada laring, trakea, bronkus, juga pada faring, sinus paranasalis, perikardium, diafragma, dan mungkin pula pada alat-alat viseral lainnya (Tabrani Rab, 1996).

Menurut Beers (2003) Pengobatan batuk secara umum dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis batuknya berdahak atau tidak. Jenis-jenis obat batuk yang terkait dengan batuk yang berdahak dan tidak berdahak yang dibahasakan di sini adalah mukolitik, ekspektoran dan antitusif. Mukolitik merupakan obat yang bekerja dengan cara mengencerkan sekret saluran pernafasan dengan jalan memecah benang-benang mukoprotein dan mukopolisakarida dari sputum (Estuningtyas, 2008). Kandungan mukolitik berfungsi dengan cara mengubah viskositas sputum melalui aksi kimia langsung

pada ikatan komponen mukoprotein. Obat mukolitik yang terdapat di pasaran adalah bromheksin, ambroksol, dan asetilsistein (Estuningtyas, 2008). Ekspektoran merupakan obat yang dapat merangsang pengeluaran dahak dari pengalaman empiris. Tidak ada data yang membuktikan efektivitas ekspektoran dengan dosis yang umum digunakan. Mekanisme kerjanya diduga berdasarkan stimulasi mukosa lambung dan selanjutnya secara refleks merangsang sekresi kelenjar saluran pernafasan lewat nervus vagus, sehingga menurunkan viskositas dan mempermudah pengeluaran dahak. Obat yang termasuk golongan ini ialah ammonium klorida dan gliseril guaiakolat (Estuningtyas, 2008). Antitusif merupakan obat batuk yang bekerja dengan menekan pusat batuk dan menaikkan ambang rangsang batuk. Zat berkhasiat yang termasuk ke dalam antitusif diantaranya adalah dekstrometorfan HBr, noskabin, dan difenhidramin HCl (Badan POM, 2012).

Pengobatan non farmakologi untuk penderita batuk menurut departemen kesehatan antara lain: istirahat yang cukup, meningkatkan gizi makanan dengan memperbanyak asupan kalori dan protein, minum air putih yang banyak, serta banyak mengkonsumsi buah-buahan yang mengandung banyak vitamin. Serta pengobatan pada penderita batuk dapat juga diberikan terapi dengan tanaman-tanaman yang berkhasiat guna untuk dijadikan sebagai pengobatan.

Indonesia merupakan kepulauan yang sangat luas, mempunyai kurang lebih 35.000 pulau yang besar dan kecil dengan keanekaragaman jenis flora dan fauna yang sangat tinggi (Nasution, 1992). Hutan tropika Indonesia diperkirakan mencapai 143 juta, merupakan tempat tumbuh 80 persen dari tanaman obat yang ada di dunia di mana 28.000 spesies tanaman tumbuh dan 1.000 spesies di antaranya telah digunakan sebagai tanaman obat (Pramono, 2002). Menurut Badan POM (2006), 283 tanaman telah diregistrasi untuk penggunaan obat tradisional/jamu; 180 jenis di antaranya merupakan tanaman obat yang masih ditambang dari hutan.

Masyarakat di Indonesia sudah banyak memanfaatkan tanaman alang-alang, rimpang bangle, rimpang jahe, rimpang kencur, kemiri, jeruk nipis, dan belimbing manis sebagai alternatif obat batuk (jonathan dan Hariadi, 1999). Tanaman di Indonesia yang memberikan efek mukolitik salah satunya adalah

ekstrak etanol bunga kembang sepatu merah (*Hibiscus rosa-sinensis*). Sebelumnya sudah pernah dilakukan penelitian dengan dilakukan uji aktivitas mukolitik ekstrak etanolik bunga kembang sepatu, dan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanolik bunga kembang sepatu pada konsentrasi 1.25% memiliki aktivitas mukolitik, yang setara dengan asetilsistein 0,1% sebagai kontrol positif (Murruckmihadi *et al.* 2011). Bunga *Averrhoa bilimbi* atau yang sering disebut belimbing wuluh berkhasiat sebagai obat batuk dengan cara dikukus, dicampur dengan air, anes (adhas) dan gula. Diminum pada pagi dan sore hari (Sastroamidjojo, 2001). Selain sebagai obat batuk bunga blimbing wuluh juga dapat digunakan untuk mengobati demam tifoid (Ardananuridin, 2004).

Berdasarkan pemanfaatnya bunga *A.bilimbi* mempunyai potensi sebagai obat batuk. Guna untuk mengetahui golongan senyawa yang mempunyai potensi sebagai pengobatan mukolitik maka akan dilakukan ekstraksi pada bunga belimbing wuluh secara maserasi bertingkat dengan pelarut n-heksan, etilasetat, dan etanol. Terhadap fraksi etanol akan dilakukan uji potensi mukolitik secara invitro menggunakan mukosa pada usus sapi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas mukolitik fraksi etanol pada bunga *A.bilimbi* terhadap mukus pada mukosa usus sapi secara in vitro?
2. Golongan senyawa apa saja yang terdapat dengan fraksi etanol pada bunga *A.bilimbi* terhadap mucus pada mukosa usus sapi secara in vitro?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh data aktivitas mukolitik fraksi etanol pada bunga *A.bilimbi* yang diujikan pada mukosa usus sapi secara in vitro.
2. Memperoleh data golongan senyawa yang terdapat pada fraksi etanol bunga *A.bilimbi* yang mempunyai aktivitas mukolitik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini memberikan pengetahuan mengenai aktivitas mukolitik yang dimiliki oleh fraksi etanol bunga *A.bilimbi* pada mukosa usus sapi secara in vitro.
2. Mendapatkan bahan baku yang memiliki potensi tinggi sebagai mukolitik dari bunga *A.bilimbi*.

